Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 4e sér., **3**, 1981
section B, *Adansonia*, nº 2 : 241-247.

Réhabilitation de l'espèce *Blechnum francii* Rosenstock, fougère aquatique de la Nouvelle-Calédonie

J. M. Veillon

Résumé : L'espèce *Blechnum francii* décrite par Rosenstock en 1912, considérée par G. Brownlie, comme variété de *Blechnum obtusatum* (Labill.) Mett., est une bonne espèce. L'examen d'un nouveau matériel et sa biologie elle-même, confirment cette position.

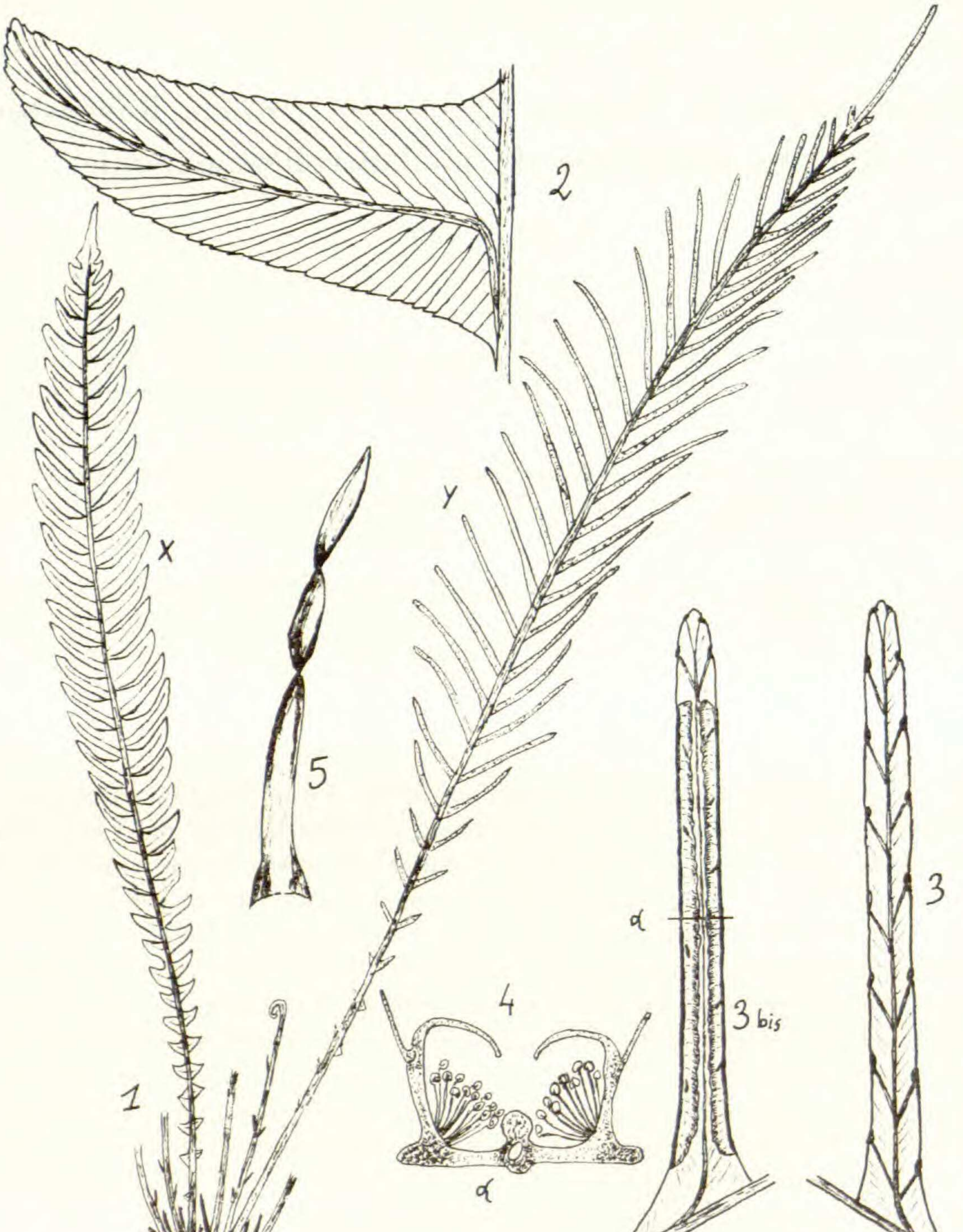
Summary : Examination of new materiel, and the biology of the plant itself, confirm that *Blechnum francii* Rosenstock (1912) reduced by G. Brownlie to a variety of *Blechnum obtusatum* (Labill.) Mett., is in fact a good species.

Jean-Marie Veillon, Laboratoire de Botanique, Centre ORSTOM, B.P. A5, Nouméa Cedex, Nouvelle-Calédonie.

On doit à Isodore Franc la découverte, en 1912, d'une fougère aquatique, dans les eaux de la Rivière Bleue, avant la construction du premier barrage de Yaté, situé dans le Sud de la Grande Terre. Déjà, la biologie particulière de cette espèce avait frappé Franc (*in* Rosenstock, 1912) : « Cette fougère est nettement aquatique et ses frondes qui atteignent quelquefois 60 cm de long, sont entièrement dans l'eau, balancées par le courant ».

Disposant actuellement d'un matériel d'herbier plus abondant, il est possible de se faire une idée plus précise sur l'identité de cette plante. En outre, les observations sur le terrain montrent une biologie particulière qui renforce les caractères morphologiques indiqués plus loin. Dans tous les cas, elle croît dans les eaux courantes, à une profondeur comprise, la plupart du temps, entre 0,5 et 4 m et, dans certains cas, pouvant atteindre 10 m (*Laboute 105/1 nº 2*) : plante récoltée à une profondeur exceptionnelle pour une fougère aquatique, sur une cuirasse ferrallitique épaisse, mais fissurée. L'installation d'un dépôt alluvionnaire dans ces failles favorise une croissance par stolons, bien qu'à ces profondeurs cette fougère élabore normalement des frondes fertiles. Dans les secteurs où le courant est atténué (cuvettes, grande profondeur), la densité des individus est telle qu'on peut parler d'une véritable fougeraie. Sur le plan morphologique, le matériel récoltée est assez homogène, mis à part le fait qu'une variation sensible s'observe dans la taille des frondes. Les plus grandes dimensions (60 cm de longueur) existent aux profondeurs maximales connues. Au fur et à mesure que les individus s'implantent près de la surface, la longueur de leur fronde diminue (15-20 cm en moyenne).

Date de publication : 10.10.1981.



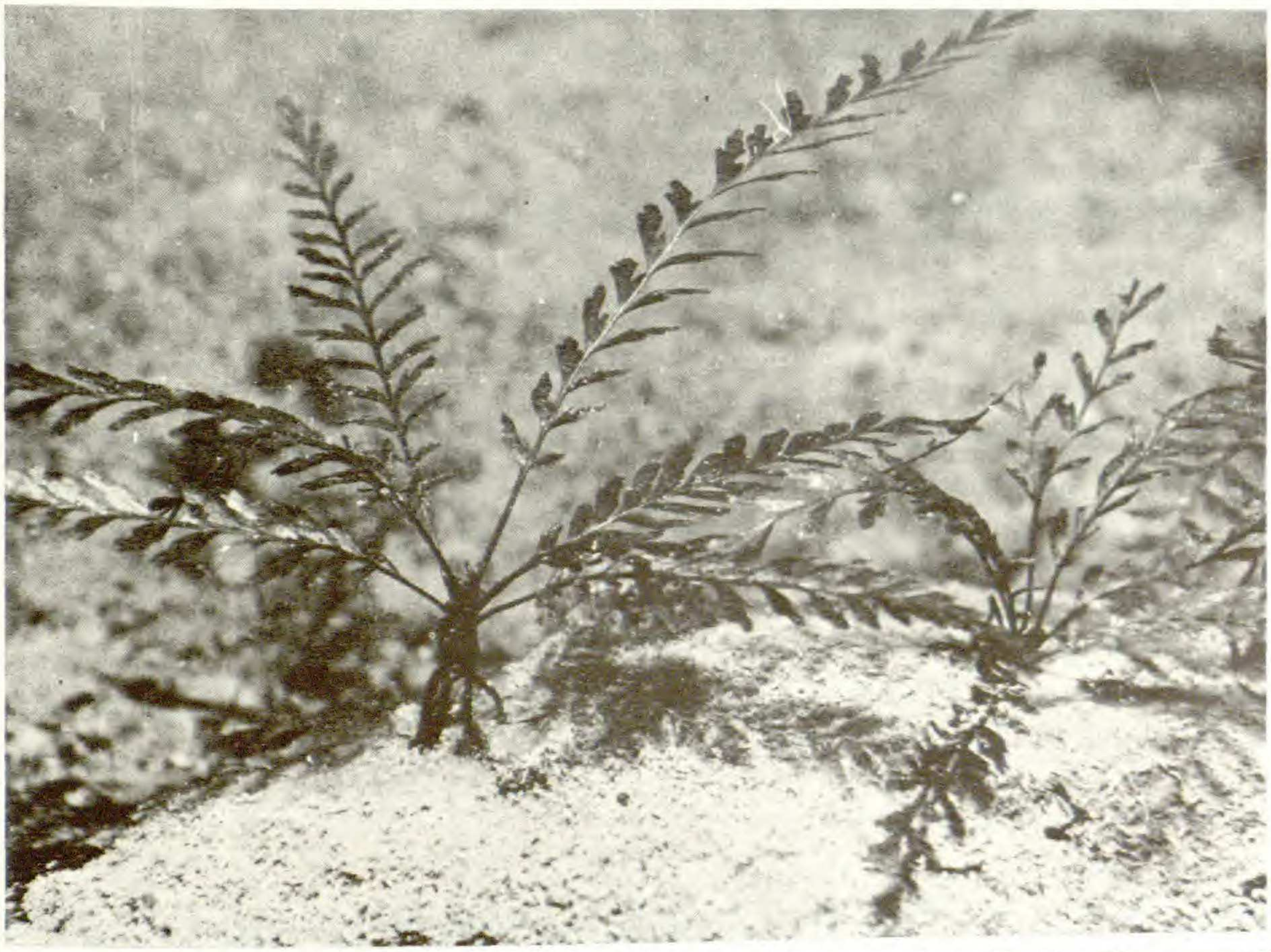
Pl. 1. — **Blechnum obtusatum** (Labill.) Mett. : **1**, aspect général, plant pourvu de 17 frondes stériles et de 4 frondes fertiles ; **2**, détail d'une penne stérile dans la portion moyenne de la fronde (X) ; **3**, aspect de la face supérieure d'une penne fertile dans la portion moyenne de la fronde (Y) ; **3 bis**, *id.*, vue de la face inférieure ; **4**, coupe transversale dans la partie médiane de la penne fertile ; **5**, écaille torsadée à la base des frondes × 6. (*Schmid 3694*, NOU).

Pl. 2. — **Blechnum francii** Rosenstock : **1**, aspect général, spécimen pourvu de 11 frondes stériles et 1 fronde fertile, recueilli à 7 m de profondeur ; **2**, aspect d'une penne stérile dans la portion moyenne de la fronde (X) ; **3**, aspect d'une penne stérile dans la portion moyenne d'une fronde du spécimen *Veillon 1597* (NOU) recueilli à 1 m de profondeur ; **4**, aspect général de la face supérieure d'une penne fertile dans la portion moyenne de la fronde (Y) ; à noter la présence de proliférations provenant de l'indusie sous-jacente ; **4 bis**, *id.*, vue de la face inférieure, indusies discontinues ; **5**, coupe transversale (sur 4 bis), indusies avec protubérances ; **6**, aspect général d'une penne fertile dans la portion sommitale de la fronde fertile (Y), vue de la face supérieure ; **6 bis**, *id.*, vue de la face inférieure, indusie continue, sans protubérances ; **7**, coupe transversale (sur 6 bis) ; **8**, **9**, écailles à la base des frondes × 7. (*Veillon 4205*, NOU).

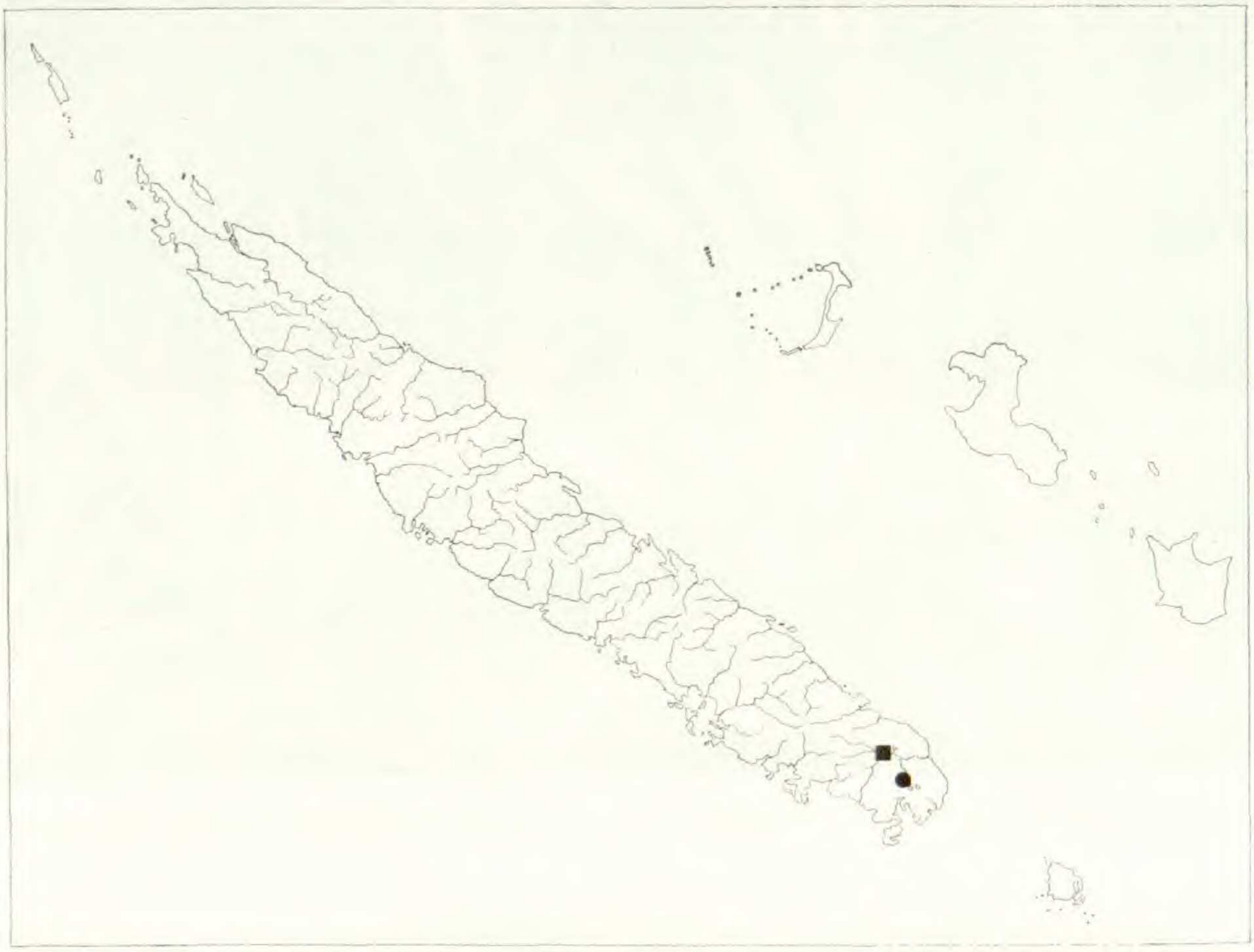
Tableau 1. — Différences morphologiques entre les 2 taxons.

Caractères	*Blechnum obtusatum*	*Blechnum francii*
Écaille à la base des frondes	15 × 1 mm ; régulièrement atténuée de la base au sommet, le plus souvent torsadée.	8 × 1,5 mm ; brusquement atténuée vers le sommet ; bords présentant des crêtes.
Penne stérile	Texture ferme ; progressivement atténuée de la base au sommet, à marge très finement dentée ; nervures secondaires furquées près de la nervure centrale, très nombreuses et parallèles entre elles et très rapprochées.	Texture membraneuse ; forme très irrégulière, limbe profondément échancré ; bord présentant parfois de grosses dents irrégulièrement espacées ; nervures secondaires obliques, peu nombreuses, espacées, simples, rarement fourchues.
Fronde fertile	Dépassant nettement les stériles (jusqu'à 10 cm de différence).	De même longueur que les stériles.
Pennes fertiles	Beaucoup plus étroites que les pennes stériles et parfois plus longues.	De forme variable : dans la portion moyenne de la fronde, identiques aux stériles ; aux deux extrémités, plus étroites, voire linéaires.
Indusie	Entière, de forme régulière, légèrement ondulée sur les marges ; implantée près de la marge de la penne, sur toute la fronde.	Rarement entière, le plus souvent discontinue ; implantée près des nervures principales et secondaires et exceptionnellement sur la partie supérieure de la penne ; dans la portion moyenne et sommitale de la fronde.
Sporanges	Longuement pédicellés, régulièrement répartis le long des bords de la penne.	Courtement pédicellés, irrégulièrement répartis le long de la nervure principale ou des nervures latérales.

En 1912, Rosenstock donne une description très complète de l'espèce récoltée par Franc, qu'il nomme *Blechnum francii*. En 1932, Däniker, dans une liste des Ptéridophytes récoltés en Nouvelle-Calédonie, mentionne le binôme de Rosenstock. Toutefois, il cite



Pl. 3. — *En haut* : **Blechnum obtusatum** (Labill.) Mett., sur les berges de la Rivière Bleue, sur alluvions (photo J. M. Veillon, 24.7.1980). — *En bas* : **Blechnum francii** Rosenstock, en aval de la Chute, Rivière La Madeleine, à 4 m de profondeur (photo P. Laboute, 24.7.1980).



Pl. 4. — Répartition de **Blechnum francii** Rosenstock : ■, Rivière Bleue (*Franc 1479*) ; ●, Rivière des Lacs (*Däniker 2870, Laboute 105/1-02, Veillon 677, 1597, 3149, 4205*).

également *Blechnum obtusatum* (Labill.) Mett., fougère commune, de petite taille, sur sol ultrabasique, formant parfois de véritables tapis le long des berges de certaines rivières sur les alluvions récentes, ou en des lieux humides et ombragés en zone rocheuse [1]. Il suggère, à propos de sa récolte (*Däniker 2870*) en provenance de la Rivière des Lacs (p. 26), que *Blechnum francii* ne pourrait être qu'une forme aquatique de *Blechnum obtusatum*.

Dans sa révision des Ptéridophytes pour la Nouvelle-Calédonie et Dépendances, Brownlie (1969), reprenant l'idée de Däniker, réduit au rang de variété l'espèce décrite par Rosenstock, qu'il nomme : *Blechnum obtusatum* (Labill.) Mettenius var. *francii* (Rosenstock) Brownlie. Or, l'inventaire des différences morphologiques existant entre les 2 taxons (Tableau 1), renforcées par leur biologie très dissemblable, justifie le maintien au rang spécifique de *B. francii*.

Blechnum francii Rosenstock

In Fedde Repert. 12 : 191-192 (1913).
— *Blechnum obtusatum* (Labill.) Mett. var. *francii* (Rosenstock) Brownlie, Fl. Nouv.-Caléd. 3 : 243 (1969).

1. Cette espèce ne pousse jamais dans l'eau, sauf dans le cas d'une immersion temporaire due à des crues exceptionnelles.

Type : *Franc 1479*, Rivière Bleue (holo-, P).

Matériel étudié (Herbier de Nouméa) : — **Blechnum francii** Rosenstock : *Laboute 105/1 n° 2*, Rivière des Lacs, en aval du lac en 8 à 10 m de profondeur ; *Veillon 677*, Rivière des Lacs, en amont de la chute à 1 m de profondeur, 23.3.1966 ; *1597*, *ibid.*, 7.2.1968 ; *3149*, *ibid.*, 28.1.1975 ; *4205* (*in* F. Kohler), *ibid.*, en aval de la Chute à 7 m de profondeur, oct. 1979. —**Blechnum obtusatum** (Labill.) Mett. : *Bamps 5759*, Montagne des Sources, forêt dense sur pente rocailleuse, 890 m, 16.11.1977 ; *Blanchon 369*, Route de Touaourou, bord de creek, sur alluvions serpentineuses, 2.8.1963 ; *Green 1158*, Beside the River Thi, *ca.* 70 m, 21.9.1963 ; *MacKee 18372*, Base Ouest du Mt. Kaala, 10-50 m, maquis sur terrain rocheux serpentineux, 5.2.1968 ; *19322*, Ile Art à l'Est de Wala, 100 m, terre latéritique profonde sur péridotites avec blocs isolés de cuirasse ; *Schmid 2411*, Montagne des Sources, vers 1000 m, 5.10.1967 ; *3964*, Ile Ouen (S), lit de ruisseau, 9.5.1971 ; *Thien 148*, Montagne des Sources, in crack of rock face, very wet, 600 m, 10.12.1976 ; *Webster 14603*, s. loc.

Remerciements : L'auteur remercie Ph. Morat pour la mise au point du texte ainsi que H. S. MacKee et N. Hallé pour leur collaboration.

BIBLIOGRAPHIE

Brownlie, G., 1969. — Ptéridophytes. *Flore de la Nouvelle-Calédonie et Dépendances* 3 : 242-243.

Däniker, A. U., 1932. — *Beiblatt zur Vierteljahrsschrift der Naturforschender Gesellschaft in Zürich* : n° 19, Jahrug 77. — Mitteilungen aus dein Botanischen Museum der Universität Zürich (CXL II) : 25-26.

Rosenstock, E., 1913. — *In* Fedde *Repert.* 12 : 191-192.